

Výuka kvantitativní analýzy dat jako součást metodologie výzkumu v pedagogických studijních programech veřejných vysokých škol v ČR

Ilona Kočvarová

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií, Centrum výzkumu

Petr Soukup

Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut sociologických studií

Abstrakt: Empirická studie prezentuje výzkumné šetření v oblasti výuky kvantitativní analýzy dat jako součásti výzkumné metodologie v pedagogických studijních programech veřejných vysokých škol v ČR. Šetření je založeno na obsahové analýze sylabů 231 studijních předmětů, přičemž se jedná o úplné zjišťování v roce 2017. Ačkoli jsou výsledky omezeny pouze na projektované kurikulum a svázané s mnoha limity, ukazují na fakt, že kvantitativněanalytická příprava budoucích pedagogů je převážně obecná, nekoncepční, často nekvalifikovaná a nereflexuje aktuální trendy. Autoři v době probíhajících (re)akreditací pedagogických studijních programů apelují na přizpůsobení kvantitativněanalytické přípravy studentů jak pro praxi, tak pro akademickou sféru. Příspěvek si klade za cíl přispět k informovanosti pedagogické komunity o současném stavu výuky v dané oblasti a otevřít diskusi, která by vedla ke koncepčním úpravám studijních programů.

Klíčová slova: vysoká škola, studijní program, studijní předmět, metodologie výzkumu, kvantitativní analýza dat

Teaching of Quantitative Data Analysis as a Part of Research Methodology in Educational Study Programs of Public Universities in the Czech Republic

Abstract: The empirical study presents a research survey in the field of teaching quantitative data analysis as a part of research methodology in educational study programs of public universities in the Czech Republic. The survey is based on content analysis of 231 study subjects' syllabuses, a census survey gained in 2017. Although the results are restricted to the designed curriculum and bundled with many limits, they point to the fact that quantitative analytical training of future educationalists is mostly general, non-conceptual, often unqualified and does not reflect current trends. In the time of (re)accreditation of educational study programs the authors call for adaptation of quantitative analytical training on the level of pedagogical practice as well as academic sphere. The paper aims to contribute to informing the educational community about the current state of teaching in the given field and to open a discussion that would lead to conceptual adjustments of current study programs.

Keywords: university, study program, study subject, research methodology, quantitative data analysis

<https://doi.org/10.14712/23363177.2019.2>

www.orbisscholae.cz

© 2018 The Authors. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

128 V článku chceme poukázat na problematiku výuky kvantitativněanalytických postupů v rámci výzkumněmetodologické průpravy v pedagogických studijních programech, které jsou v současnosti realizovány v českých veřejných vysokých školách. Naším záměrem je předložit empirické podklady a otevřít diskusi k tomuto tématu, které považujeme za zásadní pro rozvoj pedagogiky jako vědy a pro edukaci budoucích badatelů. Ačkoli postupujeme od bakalářské, přes magisterskou až po doktorskou úroveň studia napříč všemi studijními programy v pedagogice, námi prezentované pojetí problematiky je v celém textu koncipováno primárně z hlediska přípravy kvantitativně orientovaných výzkumníků v pedagogice. Uvažujeme tedy tu část studentů, kteří – ať již nastoupili do přípravy budoucích učitelů, vychovatelů, sociálních pedagogů, či jiných pedagogických profesí – potenciálně směřují i k doktorskému studiu v oblasti pedagogiky, hodlají se stát výzkumníky a týká se jich kvantitativně orientovaná výzkumná průprava. V textu redukuje hledisko různorodých pedagogických směrů, disciplín a profesí v praxi a jejich specifických edukačních potřeb, a tedy zužujeme pohled na edukační potřeby kvantitativních výzkumníků v pedagogice.

Nutno také dodat, že tento text i zkoumaný fenomén (výuka kvantitativní metodologie) jsou poplatné pozitivistickému pojetí sociálních věd, resp. pedagogiky. Je založen na přesvědčení, že i v sociálních vědách lze používat koncepce přírodních věd (např. teorii měření) a že díky práci s daty je možné objevovat jisté zákonitosti. Jsme si plně vědomi, že už od počátku společenských věd se vede spor, zda jde o vědy nomotetické a pozitivistické, či idiografické a antipozitivistické. Tím, že navazujeme na pozitivistický přístup, který se zrcadlí v kvantitativním výzkumu, nijak nezpochybňujeme důležitost alternativy, typicky projevované skrze kvalitativní výzkum.

1 Kvantitativní metodologie pedagogického výzkumu v kontextu zvyšujících se nároků akademické i praktické sféry

Ačkoli pedagogická profese, především učitelská, patří v české společnosti dlouhodobě k nejprestižnějším (Tuček, 2016), faktor, který na ni působí od nepaměti, je její zpochybňovaná profesní odbornost. Jak uvádějí Kot'a a Váňová (1994, s. 323), v minulosti nebyli pedagogové považováni primárně za tvůrce vědeckých poznatků, ale za pouhé zprostředkovatele vědění. Podobný pohled na pedagogy podle našeho názoru přetrvává, a to i přes nesporný rozvoj pedagogiky a její výzkumné metodologie. Ta je stejně jako v případě jiných vědních oborů implementována do kurikula většiny vysokoškolských studijních programů, které jsou v rámci pedagogiky realizovány. Domníváme se však, že dlouhodobě nestíhá reflektovat zvyšující se požadavky akademické i praktické sféry.

Pokud jde o akademickou sféru, její zástupci dlouhodobě poukazují na nedostatky pedagogické výzkumné metodologie, ať už s přímým, či nepřímým zaměřením na její

kvantitativní paradigma. Z české historie uvádíme jako příklad texty Váni (1962), Skalkové-Procházkové a Skalky (1963) nebo Brezinky (1967). Potřebu implementace statistických metod do pedagogiky zdůrazňuje König (1967, s. 310) a prakticky ji rozvíjí autoři jako například Byčkovský (1982), Chráška (1986), Gavora (1996) nebo Pelikán (1998). I přes to, že česká pedagogická obec reflektuje kvantitativní metodologii sociálních věd, empirický výzkum vzdělávání dosud poskytuje zejména popisné a predikční vědění, v menší míře vědění kauzální a vědění pro změnu, které předpokládá náročnější výzkumné designy (Prenzel, 2012, s. 479–80). Pedagogický výzkum pak není schopen se prosadit ve školské politice (Štech, 2012, s. 610), a tudíž v praxi. Pedagogika jakožto vědní obor dosahuje v oblasti odborné publikační činnosti nevalných výsledků (Jurajda et al., 2015, s. 22), což může být mimo jiné způsobeno kolísavou úrovní kvantitativních analýz (Soukup, 2016).

S akademickou sférou je obecně spojována příprava vědeckých pracovníků v oboru, přičemž především na úrovni doktorského studia považujeme kvantitativněmetodologickou a praktickoanalytickou průpravu za nezbytnou. Avšak zvyšující se nároky na pedagogickou profesi volají také po její širší reflexi při přípravě praktiků (bakalářů a magistrů), a to minimálně z následujících důvodů:

- 1) Pedagogická profese se diferencuje. S rozvojem společnosti se štěpí na učitelské i neučitelské směry (učitele různých stupňů škol, pedagogy volného času, vychovatele, pedagogické asistenty, speciální pedagogy, sociální pedagogy, andragogy a další). Pedagogy již dávno nelze považovat za „pouhé“ zprostředkovatele vědění, naopak musí zvládat širokou škálu činností. Kromě pedagogicko-psychologické a případné oborovědidaktické způsobilosti musí být připraveni pro činnosti manažerské, evaluační, diagnostické a další, při kterých se neobejdou bez základní výzkumněmetodologické průpravy a základních kvantitativněanalytických postupů (minimálně popisná analýza dat, tvorba tabulek a grafů, jejich interpretace).
- 2) Pedagogická profese se profesionalizuje. V současné době probíhá příprava pedagogů primárně na vysokoškolské úrovni. Pracuje se na standardech kvality. Od současných pedagogů očekáváme orientaci na úrovni vzdělávání v ČR i v zahraničí, na úrovni vzdělávací politiky a výzkumu. Výzkumněmetodologická průprava včetně základů kvantitativní analýzy jim pomůže porozumět oboru v odborné rovině (např. výzkumných zpráv) a zapojit se plnohodnotně do odborných diskusí (kupř. na konferencích, kde se v současnosti zástupci praxe téměř nevyskytují). Pokud pedagogové v praxi porozumí výsledkům výzkumů, mohou se stát jejich kompetentními uživateli, a podaří se tak funkčně propojit akademickou a praktickou sféru pedagogiky, implementovat výsledky výzkumu do vzdělávací politiky i praxe, a tedy naplnit koncepci praxe založené na důkazech (blíže Starý et al., 2012, s. 20–26).

2 Kvantitativní metodologie jako problematická součást kurikula (nejen) v pedagogice

O kvantitativní metodologické přípravě budoucích sociálních badatelů máme k dispozici pouze dílčí výzkumná zjištění, a to převážně z oblasti psychologie. Vzhledem ke skutečnosti, že kvantitativní výzkum v oblasti psychologie a pedagogiky je velice podobný (minimálně typem zpracovávaných dat a repertoárem používaných statistických technik), opřeme se o poznatky dřívějších zahraničních studií, přičemž začneme shrnutím severoamerických šetření. Studie poměrů v USA a Kanadě mapují poměry v kvantitativní výuce psychologů v roce 1986 (Aiken et al., 1990) a následně roku 1998 (Aiken, West, & Millsap, 2008).¹ Na novější studii ještě navázala diskuse (Aiken, West, & Millsap, 2009; Zimiles, 2009). Nezávisle na Aikenové et al. publikovali svou studii o poměrech v USA Rossen a Oakland (2008), obdobnou studii o poměrech v Kanadě pak Golinskiová a Cribbie (2009). Studie upozorňují především na dva problémy.

Za prvé, kvantitativní metodologie nereflexuje aktuální trendy (ve smyslu vývoje v oblasti statistických metod), jak ukazuje tabulka 1. Ačkoli minimálně z navazujících studií Aikenové et al. je zřejmé, že v čase dochází v USA, resp. Kanadě, k zlepšení, nelze garantovat, že absolventi doktorských programů budou připraveni v oblasti (tehdy moderních) statistických technik, jakými jsou strukturní modelování či víceúrovňové modely.

Tabulka 1 Zastoupení vybraných statistických technik v postgraduální přípravě psychologů (v %)²

Studie	Aikenová et al. (1990) ³	Aikenová et al. (2008)	Rossen a Oakland (2008)	Golinskiová a Cribbie (2009)
Země a rok sběru dat	USA (1986)	USA a Kanada (1998)	USA (2006)	Kanada (2007)
ANOVA	88	95	–	100
Regrese	68	95	46	100
Strukturní modely	18	52	36	15
Faktorová analýza	36	74	42	75
Víceúrovňové modely	–	34	–	5

¹ Za pozornost stojí, že mezi sběrem dat a jejich publikací uběhlo dlouhých deset let.

² Diametrální rozdíly ve výsledcích jednotlivých autorských týmů lze připsat nízké návratnosti (do 50 % u všech studií), která byla dosažena realizací výzkumu za použití dotazníků pro vedoucí vysokoškolských pracovišť.

³ S technikami sledovanými ve studii Aikenové et al. (1990) ostře kontrastuje článek Byčkovského (1992) prezentující S-L a kvartilové grafy jako netradiční metody analýzy dat v pedagogice, což poukazuje na zaostalost české pedagogiky v oblasti kvantitativní analýzy dat ve světovém sociálněvědním kontextu. Zároveň se však na něj lze dívat pozitivně jako na ukázkou pokroku, kdy především díky rozvoji technologií jsou tyto metody zobrazování výsledků v české pedagogice v současné době (tedy po 26 letech od zmíněného textu) zcela běžné, S-L grafy dokonce považujeme za překonané.

Za druhé, je problém najít vyučující, kteří by kvantitativněmetodologické, potažmo analytické kurzy kvalifikovaně vyučovali. Všechny studie svorně konstatují, že odborníků na kvantitativní výzkum je málo (typicky jediný odborník na katedře) a tito lidé nadto stárnou. Dále klesá počet doktorských studijních programů zaměřených čistě na metodologii a zároveň jejich studentů. Autoři studií svorně vyslovují obavu, že se již brzy metodologické přípravě doktorandů nebudou moci věnovat odborníci z oboru a budou ji vyučovat lidé zaměřeni na jinou oblast. Golinskiová a Cribbie (2009) zjišťovali, jak v Kanadě v posledních pěti letech probíhalo obsazování pozic pro výuku kvantitativní analýzy: ve čtvrtině případů se to nepodařilo vůbec, a pokud se místo obsadilo, ve více než polovině případů se nejednalo o odborníka na danou oblast.

Na úrovni ČR máme o metodologické přípravě v sociálních vědách pouze partikulární poznatky. Kvalitu výuky metodologie vědy na základě analýzy sylabů předmětů posuzovali Kofroň a Kruntorádová (2015) v oblasti politologie. K jejich článku proběhla kritická diskuse (Kofroň & Kruntorádová, 2016; Záhora, 2016), avšak neodvrátila nelichotivé výsledky, ke kterým autoři dospěli: metodologická a především kvantitativní výzkumná příprava je v mezinárodním srovnání nedostatečná a nereflextuje pokročilé analytické přístupy.

Přímo v pedagogice reflektují historický vývoj výuky kvantitativní metodologie a analýzy na univerzitě v São Paulu (Brazílie) v letech 1939–1999 autorky Ferreiraová a Passosová. Z hlediska statistických technik dosahovala náplň kurikula v předmětu statistika nesrovnatelně nižší úroveň v porovnání s výše uvedenými studiemi, hovoří se zde o základních popisných statistikách, korelacích, pravděpodobnosti, psychometrice a lineární regresi (Ferreira & Passos, 2015, s. 465–467). Z vyjádření aktérů se jednalo o náročný a neoblíbený studijní předmět s vysokou mírou neúspěšnosti studentů. Postupem času byl vyrazen z náplně povinného kurikula a značně zjednodušen. Autorky dále připisují redukci kvantitativněanalytických postupů v kurikulu nástupu kvalitativní metodologie v druhé polovině 20. století.

V oblasti české pedagogiky byly realizovány rozhovory se studenty magisterského studia, které poukazují na problémy v jejich metodologické přípravě a pasivní přístup k výzkumu. I když jsou převážně vedeni ke kvantitativnímu výzkumu, považují jej za složitější než výzkum kvalitativní (Szimethová & Kočicová, 2013). Wiegerová (2013) ve své studii poukazuje na „metodologické tápání“ postdoktorandů. Z vyjádření začínajících akademických pracovníků ve studii Navrátilové (2013) pak mimo jiné vyplývá, že právě výzkumné aktivity (a mezi nimi statistické zpracování dat) jim činí největší potíže a necítí se pro jejich realizaci připraveni. Tyto závěry nelze zobecňovat, ale považujeme je za závažné v kontextu námi řešené problematiky, ačkoli je logické, že výzkumné aktivity obecně jsou náročné a činí problémy nejenom studentům, ale i zkušeným výzkumníkům.

Pokud shrneme výše uvedené, kvantitativněmetodologická příprava (nejen) v oblasti pedagogiky je obávaná jak u studentů, tak i tvůrců kurikula, stěží hledáme odborníky schopné a ochotné ji vyučovat, a tudíž pro ni nadchnout další generace. Pokud vezmeme v potaz rychlý vývoj moderních statistických metod, nutně dochází také k zaostávání kvantitativní metodologie v našem oboru.

3 Design výzkumného šetření

S ohledem na výše uvedená východiska jsme se zaměřili na současný stav výzkumněmetodologické přípravy pedagogů. Abychom se vyvarovali příliš širokému kontextu obecné metodologie výzkumu, sledujeme v této studii kvantitativněanalytickou průpravu, a to hlavně z důvodů, že ji považujeme za 1) využitelnou nejen pro účely pedagogického výzkumu, ale obecně v širokém kontextu pedagogické praxe; 2) neadekvátní potřebám současné pedagogiky v této oblasti a chceme na tento stav upozornit.

Naše studie je inspirována výše prezentovanými výzkumy, jejichž autoři sledovali projektované kurikulum buď skrze dotazníky zaslané vedoucím kateder, nebo skrze studium sylabů příslušných kurzů. Právě tento druhý postup jsme zvolili v naší studii, protože by měl být méně zkreslený (nedává prostor k stylizaci odpovědí) a také vést k možnosti získat veškeré dostupné informace (přes všechny snahy dosáhli zahraniční výzkumníci využívající dotazníky maximálně 50% návratnosti). Jakkoli lze sylaby studijních předmětů podceňovat jako zdroj výzkumných dat, v současnosti je na jejich náplň kladen zvýšený důraz, a měly by tudíž jakožto oficiální a veřejně přístupné kurikulární dokumenty plnit svůj účel.

Studie se zaměřuje na obecnou charakteristiku a zhodnocení kvantitativněanalytické přípravy studentů v rámci výzkumněmetodologicky zaměřených studijních předmětů v pedagogických programech na veřejných vysokých školách v ČR. Jednotky analýzy tvoří metodologické studijní předměty a naším záměrem je za pomoci obsahové analýzy sylabů předmětů sledovat jejich vybrané charakteristiky a frekventovanost.

Datový soubor vychází z obsahové analýzy webových informačních systémů českých veřejných vysokých škol. Na všech jejich součástech (nejen pedagogických fakultách) byly vyhledávány studijní programy zaměřené na pedagogiku (učitelství, vzdělávání, výchovu, vychovatelství, pedagogiku volného času, speciální pedagogiku, sociální pedagogiku, andragogiku apod.) na úrovni bakalářského, magisterského a doktorského studia. Protože pedagogické programy se před novelizací vysokoškolského zákona (zákon č. 111/1998 Sb.) člení na množství oborů, které jsou dále tvořeny typicky dvouoborovými kombinacemi, zaměřili jsme se v případě kombinovaných oborů na jejich společný základ. U totožných názvů programů a oborů lišících se formou studia (prezenční/kombinovaná) jsme sledovali prezenční formu studia a nejaktuálnější verzi programu. Do analýzy nebyly zahrnuty programy a obory celoživotního vzdělávání, doplňujícího či souběžného studia a programy vyučované v cizím jazyce. U některých programů a oborů nebyly v informačních systémech uvedeny žádné informace, tudíž nemohly být zařazeny do analýzy.

Ve výše specifikovaných programech jsme dále vyhledali studijní předměty, a to většinou systematickým prohledáváním plánů studia, případně na základě klíčových slov v názvu či obsahu (metodologie, metody, kvantitativní, kvalitativní, věda, výzkum, analýza, statistika ad.), a to dle funkcí, které umožňují informační systémy jednotlivých škol. Zaměřili jsme se na předměty v oblasti metodologie pedagogiky

jakožto vědy o edukaci, nikoli na specifické metodologické otázky dalších věd, které jsou přirozeně součástí různých oborových didaktik (např. matematická statistika vyučovaná v oborech učitelství matematiky, příp. korpusová analýza vyučovaná v jazykových oborech). Uvědomujeme si však, že to může mít vliv na výsledky našeho šetření, protože ne vždy lze jednoznačně oddělit metodologii obecně pedagogickou a oborově specifickou. Nezaznamenávali jsme předměty vztahené obecně k tvorbě závěrečných prací (seminář závěrečné práce, obhajoba závěrečné práce, metodika závěrečné práce, tvorba diplomového projektu apod.), a další předměty, které v sobě metodologické prvky obsahují jen částečně (kupř. úvod do studia, různá pojetí předmětu srovnávací pedagogika či pedagogická evaluace). Na úrovni předmětů nebyly do analýzy zahrnuty takové, jejichž název a zároveň obsah byly totožné, přestože byly evidovány pod jinou zkratkou. Z analýzy jsme vyloučili předměty, které dle názvu sice spadaly do centra naší pozornosti, nicméně jejich obsah nebyl metodologický. Vyloučili jsme také předměty, které byly dle sylabu postaveny na samostudiu studentů či výhradně na jejich prezentacích nebo publikační činnosti, ačkoli je jasné, že i takové předměty vedou k rozvoji metodologických kompetencí studentů. Tyto předměty totiž negarantují konkrétní obsahovou náplň, ale vychází primárně z toho, co do nich vnesou sami studenti. Často jsme se setkali s chybějícími informacemi, které buď nebyly definovány, nebo nebyly dostupné pro externí uživatele informačních systémů, což je samozřejmě limitujícím faktorem naší studie. Datový soubor byl vytvořen k 31. březnu 2017. Vzhledem k nadčasovosti sylabů předmětů se nevztahuje pouze na akademický rok 2016/2017, ale reflektuje delší období aktuálně platných akreditací pedagogických studijních programů. Datový soubor je v anonymizované podobě dostupný jako on-line příloha článku.

V pedagogice je velké množství druhů a kombinací pedagogických programů a oborů (učitelských i neučitelských). V rámci fakult sdílejí mnohé předměty především na úrovni společného základu kombinovaných oborů (většinou pedagogického základu navázaného na dvojkombinaci vzdělávacích oblastí). Ve studijních plánech jednotlivých oborů jsme kromě typických seminářů k závěrečným pracím (většinou 1–2 předměty v oboru) narazili zpravidla na 1–3 výzkumněmetodologické předměty, a to bez ohledu na zaměření programu či oboru a bez ohledu na úroveň studia.

Do analýzy jsme zahrnuli 231 studijních předmětů, z nichž 31 % bylo na bakalářské úrovni, 30 % na bakalářské až magisterské úrovni⁴ a 34 % na doktorské úrovni, u 5 % nebyla úroveň studia specifikována. Z hlediska statusu předmětů převažovaly předměty povinné (36 %) nad povinné volitelnými (19 %) a volitelnými (7 %), zbylé předměty (38 %) měly status proměnlivý v různých oborech, nebo nebyl definován. Předměty byly převážně zakončeny zápočtem (41 %) a zkouškou (38 %), ostatní jinak nebo nebylo specifikováno. Vyučující evidovaní u předmětů měli minimální⁵ akade-

⁴ Tytéž předměty často spadají do různých oborů na bakalářské až magisterské úrovni. V rámci analýzy označujeme tuto úroveň jako Bc. + Mgr.

⁵ Uvádíme nejnižší akademickou hodnotu ze skupiny vyučujících uvedených u předmětu. Poukazuje tím na situace, kdy je předmět garantován profesorem, ve výuce se však studenti setkávají s magistrem apod.

134 mickou hodnost doktor (52 %), v menší míře docent (26 %), magistr (12 %) a profesor (9 %), u zbytku (1 %) nebyli vyučující uvedeni.

Již v rámci sběru dat jsme došli k nelichotivému zjištění. Na 10 vysokých školách bylo nalezeno 15 součástí, které nabízí pedagogické studijní programy zcela bez metodologicky orientovaných předmětů (kromě seminářů k závěrečným pracím). Ve všech případech se jedná o primárně nepedagogicky orientovaná pracoviště (tedy technická, divadelní, filozofická ad.), která zcela přehlížejí metodologii výzkumu v pedagogice.

Teprve na základě dostupných informací získaných v rámci sběru dat bylo možné konkrétně specifikovat cíl šetření, kterým lze na základě obsahové analýzy sylabů studijních předmětů charakterizovat a zhodnotit výuku kvantitativní analýzy v rámci výzkumněmetodologické průpravy v pedagogických studijních programech veřejných vysokých škol v ČR. Zaměřujeme se na čtyři tematické okruhy:

- 1) kontext výzkumněmetodologické průpravy, ve kterém se realizuje výuka kvantitativní analýzy;
- 2) zastoupení vybraných tematických celků ve výuce kvantitativní analýzy;
- 3) studijní literaturu vyžadovanou/doporučovanou v sylabech předmětů;
- 4) deklarované statistické vzdělání pedagogů, kteří kvantitativněanalyticky orientované studijní předměty garantují/vyučují.

Výše uvedené tematické okruhy jsou v naší studii nahlíženy skrze tři úrovně studia (bakalářské, bakalářské-magisterské, doktorské), přičemž nám jde o zachycení vybraných kategorií předmětů a tematických celků, které jsou záměrně stanoveny natolik obecně, aby byly aplikovatelné napříč pedagogickými studijními programy a obory. Záměrně se neorientujeme na jednotlivé vysoké školy a jimi nabízené pedagogické programy, a to kvůli jejich vysoké variabilitě.

4 Výsledky obsahové analýzy sylabů předmětů

Výsledky analýzy prezentujeme v návaznosti na čtyři výše uvedené tematické okruhy vážící se k cíli šetření.

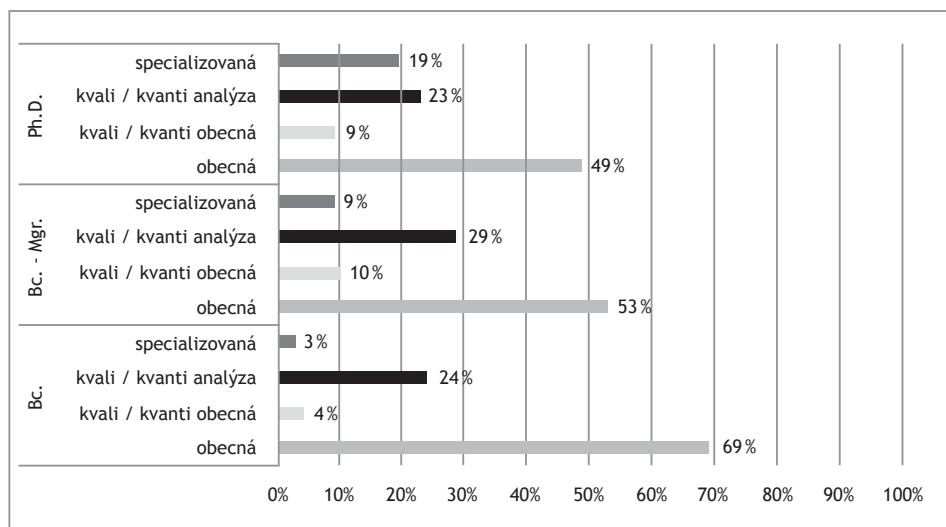
V první řadě prezentujeme *kontext výzkumněmetodologických předmětů*, které jsou realizovány v pedagogických studijních programech. Po vzoru Kofroně a Kruntořové (2015) jsme předměty rozdělili do kategorií, přičemž jsme v našem případě sledovali hledisko obecnosti – specifčnosti předmětů. Kategorie vznikly induktivně na základě analýzy názvu, cíle a obsahu předmětů:

- metodologie obecná (úvod do metodologie bez specifického zaměření, bez vyhraněnosti z hlediska převažujícího výzkumného paradigmatu);
- metodologie obecně kvalitativní/kvantitativní (teoretické poznatky z metodologie se zaměřením na kvalitativní nebo kvantitativní výzkum);
- metodologie zaměřená na kvalitativní/kvantitativní analýzu dat včetně statistiky (v sylabech předmětů převažuje zaměření na kvalitativní či kvantitativní analytické postupy aplikovatelné v praxi);

- metodologie specializovaná:
 - oborově (např. umělecko-pedagogický výzkum, geograficko-pedagogický výzkum, výzkum v oblasti žáků se speciálními vzdělávacími potřebami);
 - prakticky (terénní výzkum, akční výzkum);
 - filosoficky (filosofická východiska a historie výzkumu).

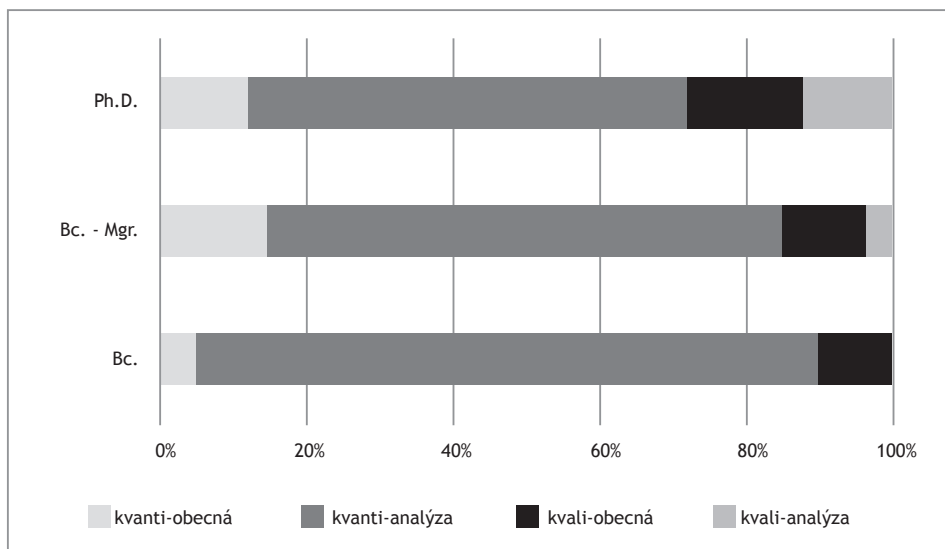
Tvorba podrobnějších či specifičtějších kategorií v podstatě nebyla možná, protože obsah předmětů byl napříč republikou velmi podobný a v naprosté většině obecný. Jednoznačným limitem však zůstává, že vycházíme pouze z projektovaného, nikoli realizovaného, kurikula uvedeného více či méně podrobně v sylabech předmětů. Z této kategorizace bylo vyřazeno 12 předmětů bez specifikovaných údajů.

Pokud se nejedná o ryze obecnou úroveň, kategorizace reflektuje silné tendence členit metodologii pedagogického výzkumu na kvalitativně či kvantitativně orientovanou. Graf 1 prezentuje procentuální zastoupení kategorií v jednotlivých úrovních studia.



Graf 1 Zastoupení kategorií výzkumněmetodologických předmětů dle úrovně studia

Z grafu můžeme vyčíst, že převážná většina předmětů spadá do kategorie obecné výzkumněmetodologické průpravy, a to ve všech úrovních studia. O obecnosti svědčí také vysoká frekventovanost pojmů jako *úvodní*, *základní* či *obecný* v sylabech 135 předmětů (58 %). Dále je patrné, že pokud je předmět specializován na kvantitativní či kvalitativní výzkum, většinou nezůstává pouze v rovině teoretické, ale zaměřuje se na konkrétní analytické postupy (to je však dáno převahou kvantitativněanalytických předmětů, viz níže). Je zřejmé, že zastoupení specializovaných výzkumněmetodologických kurzů je nízké, avšak narůstá se zvyšující se úrovní studia.



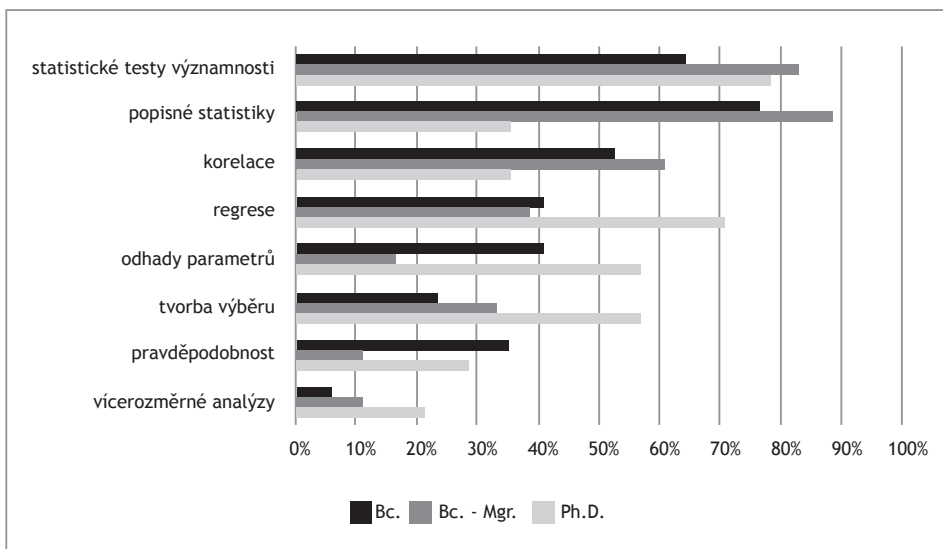
Graf 2 Proporce obecně a analyticky zaměřených předmětů dle úrovně studia (rozlišena kvalitativní a kvantitativní metodologie)

Jedná-li se o předměty zaměřené na kvantitativní či kvalitativní výzkum, ve všech úrovních studia jednoznačně převažuje orientace na kvantitativní výzkum. Je zajímavé, že zatímco v oblasti kvalitativního výzkumu nacházíme spíše teoreticky zaměřené předměty bez důrazu na aplikaci analytických postupů, v kvantitativním výzkumu je to naopak, předměty s důrazem na analytické postupy jednoznačně převažují. Graf 2 prezentuje procentuální zastoupení předmětů dle úrovně studia.

Informace uvedené v grafu ukazují, že kvantitativní výzkum v oblasti pedagogiky nejenom výrazně převažuje nad kvalitativním, ale dokonce se jeho výuka převážně orientuje nejen teoreticky, ale i na praktickou analýzu dat. Z hlediska kvality však nejde jen o frekvenci kvantitativně orientovaných předmětů, ale také o jejich obsah, kterému se podrobněji věnujeme v další fázi analýzy.

Specificky kvantitativněanalytická průprava je zastoupena 49 studijními předměty, u kterých byly v sylabech zaznamenány cíle a/nebo obsah a zároveň byla specifikována úroveň studia. V rámci těchto předmětů jsme se v návaznosti na druhý dílčí cíl výzkumu zaměřili na *zastoupení vybraných tematických celků*: tvorbu výběru; popisné statistiky; pravděpodobnost; odhady parametrů; statistické testy významnosti; korelace; regrese; vícerozměrné analýzy. Toto rozdělení běžně odpovídá jednotlivým kapitolám (výukovým hodinám) při výuce kvantitativní analýzy dat, resp. statistiky. Výsledky zachycuje graf 3.

Témata jsou v grafu řazena sestupně podle jejich frekventovanosti napříč úrovněmi studia. Je patrné, že se ve výuce kvantitativněanalytických postupů v pedagogice klade velký důraz na statistické testy, srovnatelný s pozorností věnovanou výuce popisné statistiky. Poměrně minimalistický prostor se však věnuje tvorbě výběru a prav-



Graf 3 Zastoupení tematických celků ve výuce kvantitativní analýzy dle úrovní studia

děpodobnosti, což považujeme za nutný základ pro správnou aplikaci statistických testů.⁶ Je potom otázka, jak výuka statistického testování probíhá, zda je upozorňováno na omezení při jejich využití (viz např. Blahuš, 2000; Soukup & Rabušic, 2007; Ropovik, 2017; a literatura tam citovaná) a nakolik je reflektována současná diskuse odborných asociací typu AERA či APA o nedostacích statistického testování. Na okraj dodejme (tato skutečnost není zachycena v grafu), že téma věcné významnosti a jejího vyčíslení bylo vysloveně uvedeno jen v sylabech tří předmětů (ze 49 analyzovaných). Tato situace je dlouhodobě přítomna i v profesionální časopisecké produkci české pedagogiky, kde se klade důraz na statistické testování, a tedy statistickou významnost výsledků, naopak míry věcné významnosti se téměř neužívají (Soukup, 2016). Důraz na statistické testy významnosti ve výuce přitom nevyhovuje potřebám praxe ani akademické sféry. Absolventi bakalářských a magisterských oborů budou v praxi potřebovat primárně popisné statistiky, případně korelace. Inferenční statistiku využijí téměř výhradně pasivně v roli čtenářů odborných textů. Naopak absolventi doktorských programů nevystačí s popisnými statistikami a statistickými testy, ale pokud budou chtít uspět v oblasti kvantitativního výzkumu, neobejdou se bez složitějších postupů (regrese, vícerozměrné analýzy), což jim současná nabídka, jak ukazuje graf, rozhodně negarantuje. U vícerozměrných statistických metod je jejich výuka poměrně řídká, a to i na úrovni doktorského studia.

⁶ Zde považujeme za nutné znovu upozornit na omezení naší analýzy, které spočívá v tom, že informace obsažené v sylabech jsou různé míry podrobnosti. Pokud je v sylabu uvedeno statistické testování, je sem zahrnována korelační analýza, *t*-testy a analýza rozptylu, dále neparametrické testy, mezi nimiž jsou nejčastěji vyučovány testy *chi-kvadrát*.

Na základě grafu se pokusme zrekonstruovat model přípravy českého studenta pedagogiky v oblasti kvantitativní analýzy dat od bakalářské po doktorskou úroveň⁷: v rámci bakalářského studia se pravděpodobně seznámí s popisnými statistikami, statistickými testy a korelacemi; na magisterské úrovni si zopakuje totéž; v rámci doktorátu si „upevní“ statistické testy, seznámí se s regresí, odhady parametrů a tvorbou výběru. Jeho analytický postup si posléze přečteme v článku české pedagogické produkce, kde se typicky objeví vybrané popisné statistiky, korelace a především hojně aplikované statistické testy (Soukup, 2016). To, co se v pedagogické komunitě nejčastěji používá, se také nejčastěji učí v rámci metodologie. Na tom samozřejmě není nic nelogického, je však třeba upozornit, že zdaleka ne vždy jsou nejužívanější postupy těmi nejvhodnějšími, často jsou dokonce zcela nevhodné (např. často dochází chybně k dichotomizaci jedné z proměnných, aby bylo možné využít *dvouvýběrový t-test*). Dochází tak k přenosu tradičních postupů z generace na generaci, aniž bychom reflektovali aktuální trendy. Spolu se zaužívanými postupy navíc reprodukuje i chyby, které s sebou tyto postupy nesou, a nevšímáme si jich, protože jsou v naší komunitě uznávané. Mantinely, které si pedagogika takto staví, se musí logicky projevovat už při přípravě výzkumných šetření, která jsou designována tak, aby opět uplatňovala (chybně) zaužívané analytické postupy, čímž si jejich tvůrci zavírají dveře jak k publikování ve světových periodících, tak k produkci reálně využitelných výsledků výzkumu.⁸

Graf nereflktuje mnohá další témata kvantitativní analýzy, která považujeme za nosná v oblasti pedagogiky, především psychometriku a s ní související oblasti, jako jsou teorie testů a otázky jejich validity a reliability. Tato témata jsou poměrně často zahrnuta napříč všemi kategoriemi metodologických předmětů (pojmy validita 42 a reliability 37 výskytů), z čehož usuzujeme, že se jim vyučující věnují alespoň teoreticky. Nicméně v ryze analyticky zaměřených předmětech jim příliš prostoru věnováno není (4, resp. 5 výskytů).

O tom, zda se studenti učí kvantitativní analýzu spíše teoreticky, nebo prakticky, svědčí mimo jiné využívání statistického softwaru přímo ve výuce, přičemž se může jednat i o veřejně dostupné, nikoli placené programy. Statistický software (*Excel*, *SPSS*, *Statistica*, *R*, *Statgraphics*, *Canoco*) se uvádí, a tudíž pravděpodobně používá v 18 předmětech ze 49 kvantitativněanalytických (je však zmiňován také v některých obecně metodologicky zaměřených předmětech). Nejpoužívanější je *Excel* (9 výskytů), následován *SPSS* (6) a *Statisticou* (3). Domníváme se, že v současné době

⁷ Jedná se o zjednodušený pohled na realitu, kdy reflektujeme pouze nejobecnější zjištění z naší analýzy napříč republikou bez rozlišení škol a studijních programů.

⁸ Kraus poukazuje na rigiditu pedagogiky, když považuje za stále aktuální Vaňkův výrok (Vaňek, 1967, s. 20), že „vysokoškolská pracoviště pedagogiky jsou spíše teoretickými kabinety, které vědecký obor převážně jen reprodukuje“ (cit. podle Kraus, 2006, s. 3–4). O rigiditě v přijímání nových trendů v sociálněvědní kvantitativní metodologii uvažuje Sharpe (2013) s doplněním Cohena (2017) v kontextu statistického testování, neuznávání měř věcné významnosti či síly testu. Rezistenci proti vývoji podle těchto autorů podporují jak šéfredaktoři časopisů (brání se, že není dost recenzentů se znalostí moderních přístupů), neexistující software obsahující novinky s uživatelsky přístupným ovládáním, tak i specializované metodologické školy uznávající pouze určité postupy.

je výuka kvantitativněanalytických postupů bez využití počítačů nemyslitelná. Níže uvedený seznam studijní literatury k analyzovaným studijním předmětům však tuto myšlenku nepodporuje. Tituly zaměřené primárně na praktickou analýzu dat ve vybraném statistickém programu zde chybí.

Pokud jako referenční úroveň pro výsledky naší studie použijeme výsledky Aikenové et al. (2008) prezentované v tabulce 1, dojdeme k závěru, že doktorandi české pedagogiky v roce 2017 nedosahují v uvedených technikách úrovně proškolenosti amerických doktorandů v oblasti psychologie v roce 1998. Nejvíce se jim přibližují v případě regrese (71 %), v polovině našich předmětů je zmíněna ANOVA, pouze ve dvou ze 49 faktorová analýza, ostatní techniky zde nenacházíme (ačkoli nutno upozornit na jiné techniky, např. statistické modelování obecně, shlukovou analýzu či rozhodovací stromy, a na často v sylabech deklarovanou variabilitu obsahu předmětů dle potřeb doktorandů).

Tabulka 2 shrnuje v návaznosti na třetí dílčí cíl naší studie *studijní literaturu vyžadovanou/doporučovanou v sylabech předmětů* zaměřených na kvantitativní postupy analýzy. Opět je rozdělena dle úrovní studia. Obsahuje tituly, které se na dané úrovni studia vyskytují v literatuře alespoň dvou různých studijních předmětů zahrnutých do analýzy.

Tabulka 2 Nejčastější studijní literatura v kvantitativněanalytických studijních předmětech

Publikace (bez ohledu na vydání)	Četnost výskytu		
	Bc.	Bc. +Mgr.	Ph.D.
Chráska, M. <i>Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu</i>	7	10	2
Hendl, J. <i>Přehled statistických metod</i>	4	5	3
Gavora, P. <i>Úvod do pedagogického výzkumu</i>	3	4	2
Pelikán, J. <i>Základy empirického výzkumu pedagogických jevů</i>		6	2
Meloun, M., & Militký, J. <i>Kompendium statistického zpracování dat</i>	3	3	
Anděl, J. <i>Statistické metody</i>		3	3
Průcha, J. <i>Pedagogický výzkum: Uvedení do teorie a praxe</i>		3	2
Chráska, M. <i>Úvod do výzkumu v pedagogice</i>		4	
Disman, M. <i>Jak se vyrábí sociologická znalost?</i>	3		
Thomas, J. R., & Nelson, J. K. <i>Introduction to research in health, physical education, recreation and dance</i>		3	
Mrkvička, P., & Petrášková, V. <i>Úvod do statistiky</i>			3
Zvárová, J. <i>Základy statistiky pro biomedicínské obory</i>		2	
Gajda, V., & Zvolská, J. <i>Úvod do statistických metod</i>	2		

K nejčastěji používané studijní literatuře tedy patří české tituly, které jsou často provázány přímo na pedagogiku. Pokud jde o statistické učebnice, nacházíme nejčastěji obecné přehledy a úvody do problematiky. K uvedenému výčtu studijní literatury však nutno poznamenat, že naprostá většina předmětů na všech úrovních studia obsahuje v literatuře alespoň jeden titul zaměřený (dle názvu) na statistiku. Jedná se však o značně rozrůzněný seznam titulů od různých autorů. Další zvláštností jsou statistické učebnice používané pro výuku statistiků (zejména kniha Anděla, resp. Melouna a Militkého). Lze očekávat, že tyto texty plné vzorců a jejich odvození nebudou pro studenty pedagogiky na všech stupních srozumitelné.

Ve čtvrté části analýzy reflektujeme *deklarované statistické vzdělání pedagogů, kteří statisticky orientované studijní předměty garantují/vyučují*.

Při analýze sylabů výzkumněmetodologických předmětů jsme evidovali guaranty a vyučující, kteří u nich byli uvedeni. Ve většině případů se jednalo o známá jména, tedy autory, kteří relativně pravidelně publikují výsledky svého bádání.

Pokud jde o vyučující, kteří garantují/vyučují předměty zaměřené na postupy kvantitativní analýzy v pedagogickém výzkumu, na základě jejich profilů, které uvádí k 31. březnu 2017 příslušné vysoké školy, jsme zjistili, že pouze u 14 předmětů ze 49 kvantitativněanalytických jsou uvedeni vyučující, kteří prošli statistickým vzděláním, ať už na vysoké škole (nejčastěji v oboru pravděpodobnosti a matematické statistiky), nebo v rámci dalšího vzdělávání (specializované statistické kurzy). Fakt, že zde reflektujeme pouze vzdělání uvedené ve webových profilech vyučujících, je však zásadním limitem naší studie. Kvantitativněanalytické postupy většinou učí akademičtí pracovníci na úrovni doktorů (u 31 předmětů). V případě těchto předmětů bychom však neměli primárně lpět na akademické úrovni vzdělání (často získané v oblasti pedagogiky), ale spíše vyžadovat odbornost a ideálně také praxi v oblasti statistiky a její aplikace v pedagogice či obecně sociálních vědách. Připomeňme zde, že studie z USA či Kanady citované v úvodu upozorňují na nedostatek kvalifikovaných vyučujících, situace v ČR tuto tezi, zdá se, podporuje.

5 Diskuse výsledků

Metodologická průprava studentů pedagogiky je na základě analýzy projektovaného kurikula v oblasti kvantitativní analýzy převážně obecná, postrádá koncepci s ohledem na navazující úrovně studia, je často nekvalifikovaná a nereflakuje aktuální trendy. Ve všech úrovních studijních programů se kurikulum vrací k základům, s nadázkou by se dalo říci, že pedagogové projdou ve třech úrovních studia kvantitativněanalytickou průpravou sice třikrát, ale stále poprvé. Nejčastěji se setkají se statistickými testy významnosti, aniž však projdou průpravou v oblasti tvorby výběru a dalšími tématy, která jsou pro jejich správnou aplikaci stěžejní. Specializované metodologické kurzy jsou výjimkou a týkají se téměř výhradně doktorských studijních programů.

5.1 Budoucnost výuky kvantitativní metodologie

Prostor diskuse chceme kromě kritiky stávajícího stavu směřovat k úvahám o budoucí výuce kvantitativní metodologie v pedagogice. Samozřejmě tyto úvahy by měly být předmětem další odborné diskuse, ideálně napříč pedagogickými fakultami v ČR či na fórech, jako je Česká asociace pedagogického výzkumu. Debatu o proměnách v kurikulu považujeme zejména nyní, kdy díky novele vysokoškolského zákona dochází k transformaci a plošné reakreditaci studijních programů, za velice důležitou. I proto jsme realizovali sběr dat před jejím započítím.

Na základě získaných výsledků navrhuje několik doporučení:

- 1) Kurikulum by mělo jasně odlišovat, co se má naučit bakalář, magistr a student doktorského studia. Přitom je třeba brát v potaz, že bakalářská a magisterská úroveň připravují primárně odborníky pro pedagogickou praxi, ale teprve doktorská úroveň je zaměřena ryze na výzkumnou přípravu. Tímto textem tedy rozhodně nechceme povyšovat výzkumněmetodologickou a kvantitativněanalytickou průpravu nad pedagogické, psychologické, odborně didaktické a jiné kompetence tolik potřebné v pedagogické praxi. Naopak chceme zdůraznit, že je třeba poměrně jasně odlišit přípravu studentů-praktiků a studentů-akademiků. U prakticky zaměřených studentů je třeba vycházet z toho, že spíše než realizátory výzkumů půjde o uživatele výzkumných výsledků.
- 2) Kromě metodologického kurikula je třeba přizpůsobit také zadání bakalářských a magisterských závěrečných prací v pedagogice, kterým by podle našeho názoru výrazně prospělo zvýšení důrazu na aplikační typy prací, nikoli práce výzkumného charakteru. Výsledky našeho šetření naznačují disproporci mezi náplní pedagogického studia a požadavky na závěrečné práce. Praxe, kdy jsou studenti s minimálními znalostmi a zkušenostmi v oblasti výzkumu vedeni k jeho realizaci pro účely závěrečných prací, nepřispívá k odbornému profilu pedagogiky, nemluvě o zbytečném zahlcení výzkumného terénu, který se pak promítá do neochoty škol účastnit se velkých národních či mezinárodních šetření.
- 3) S tím, jak dochází k diferenciaci pedagogických profesí, je třeba rovněž diferencovat jejich metodologickou průpravu. Například učitel, jako typický absolvent pedagogického studia, potřebuje aplikovat kvantitativněanalytické postupy při sledování (diagnostice, evaluaci) žáka, třídy a školy. Kromě toho potřebuje vybrané poznatky z psychometrie, aby se minimálně teoreticky orientoval v oblasti tvorby a užívání didaktických testů. Podobně je možné uvažovat o specifických potřebách dalších pedagogických profesí.
- 4) Pro složitější kvantitativní přístupy bude napříč pedagogickými fakultami v ČR často problém sehnat kvalifikované vyučující, kteří sledují soudobé trendy v této oblasti. Je namístě zvážit spojení výuky specializovaných kurzů, např. ve formě letních škol či jiných společných akcí. Takové akce pomohou řešit problém s nedostatkem odborných vyučujících, ale také pomohou sjednotit nabídku kurikula napříč vysokými školami.

- 142 5) Je zřejmé, že chybí aktuální česká literatura (zahraniční je mnoho) pro tlumočení konceptů kvantitativní metodologie studentům pedagogických oborů, kteří mají často poměrně špatné matematické základy. Tuto mezeru je třeba vyplnit. Zároveň je nezbytné, aby praktické výpočty obsažené v literatuře byly vázány na reálné pedagogické problémy a na výpočetní techniku, která přispěje jak srozumitelnosti statistických postupů, tak zjednoduší jejich realizaci.

5.2 Limity studie

V návaznosti na diskusi je namístě zdůraznit limity provedené studie, z nichž mnohé již byly zmíněny. Studie čerpá ze všech sylabů studijních předmětů, které byly veřejně dostupné v informačních systémech vysokých škol k 31. březnu 2017 a které se podařilo v rámci sběru dat dohledat (v závislosti na funkcích informačních systémů vysokých škol). Je jistě otázka, nakolik lze spoléhat na kusé informace v sylabech a nakolik se realizované kurikulum liší od kurikula projektovaného. Z vlastní pedagogické zkušenosti spíše odhadujeme, že deklarace bývá nadnesena a realizace bývá skromnější. I proto jsme nepovažovali za vhodné toto šetření doplnit dotazováním zaměřeným na vyučující. Bylo by jistě vhodné naše závěry ověřit dotazováním studentů či přímým pozorováním výuky, úroveň metodologického vzdělávání napříč pedagogickou komunitou však sledujeme dlouhodobě (v roli vyučujících, na konferencích, metodologických seminářích, v redakčních radách časopisů, jako recenzenti, v rolích vedoucích či oponentů závěrečných prací). Námi prezentované výsledky jsou též podpořeny nezávislým šetřením zaměřeným na kvalitu aplikace kvantitativních analýz v rámci odborné časopisecké produkce v oboru (Soukup, 2016). Ačkoli naše výstupy reprezentují stav problematiky v nedávné minulosti (březen 2017), vypovídají podle našich zkušeností o dlouhodobé situaci v oboru, což dokládají i výše citovaní autoři. Výsledky studie jsou postaveny na námi zvoleném úhlu pohledu (ať už se jedná o zvolené hledisko zdůrazňující přípravu budoucích badatelů v pedagogice, výběr předmětů do analýzy, jejich kategorizaci, sledovaná témata ve výuce, nebo zaměření analýzy primárně na úroveň studia). Jsme si vědomi, že na problematiku lze nahlížet multiparadigmaticky a budeme rádi za jakékoli připomínky, které přinesou nový pohled na naše zjištění a obohatí diskusi na toto téma.

6 Závěr

Úroveň projektovaného kurikula kvantitativní metodologie a analýzy v pedagogice odráží současný stav tohoto vědního oboru, který je stále relativně mladý, není tedy zcela namístě propadat skepsi. Pozitivně se na vývoj metodologie pedagogiky dívá například Gavora (2015), z hlediska dlouhodobého vývoje i Prenzel (2012) či Štech (2012). Zvyšující se úroveň metodologie předznamenává také poslední metodologické číslo *Pedagogické orientace*, kde se v úvodu píše o „renesanci pedagogické

metodologie v Česku“ a o tom, že „pedagogický výzkum dokráčel do stadia rané dospělosti“ (Knecht, Lojdrová, & Majerčíková, 2016, s. 341). Nicméně v kontextu zvyšujících se požadavků na metodologické standardy výzkumu je třeba se zasadit o ještě výraznější posun kupředu. Tomu může napomoci snaha o navyšování frekvence a prohlubování problematiky výuky metodologie, ale také pořádání doplňujících metodologických seminářů, na kterých lze diskutovat problémy v rámci oboru či na ně přizvat odborníky z oblasti sociálních věd působící v ČR i v zahraničí. Pedagogika by se v každém případě měla více otevřít metodologickým vlivům, které na ni působí zvenčí. Za výzvu považujeme vytvoření funkční koncepce výuky kvantitativní analýzy dat pro studenty pedagogiky, která by měla reflektovat způsob jejich myšlení a vzejít ze spolupráce mezi pedagogy, didaktiky a statistiky. Zároveň potřebujeme vytvořit metodologický standard pro posuzování kvality kvantitativních analýz v odborných textech.

Literatura

- Aiken, L. S., West, S. G., & Millsap, R. (2008). Doctoral training in statistics, measurement, and methodology in psychology (replication and extension of Aiken, West, Sechrest, and Reno's (1990) survey of PhD programs in North America). *American Psychologist*, 63(1), 32–50.
- Aiken, L. S., West, S. G., & Millsap, R. (2009). Improving training in methodology enriches the science of psychology. *American Psychologist*, 64(1), 51–52.
- Aiken, L. S., West, S. G., Sechrest, L., & Reno, R. R. (1990). Graduate training in statistics, methodology and measurement in psychology (a survey of PhD programs in North America). *American Psychologist*, 45(6), 721–734.
- Blahuš, P. (2000). Statistická významnost proti vědecké průkaznosti výsledků výzkumu. *Česká kinantropologie*, 4(2), 53–72.
- Brezinka, W. (1967). K problému vymezení vědy o výchově. *Pedagogika*, 17(2), 160–170.
- Byčkovský, P. (1982). *Základy měření výsledků výuky: Tvorba didaktického testu*. Praha: ČVUT.
- Byčkovský, P. (1992). Dvě netradiční metody analýzy dat a jejich využití v pedagogickém výzkumu. *Pedagogika*, 42(2), 237–249.
- Cohen, B. H. (2017). Why the resistance to statistical innovations? A comment on Sharpe (2013). *Psychological Methods*, 22(1), 204–210.
- Ferreira, V. L., & Passos, L. F. (2015). The statistics discipline in the pedagogy course at USP: A historical approach. *Educacao e Pesquisa. SciELO Analytics*, 41(2), 461–476.
- Gavora, P. (1996). *Výzkumné metody v pedagogice: Příručka pro studenty, učitele a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido.
- Gavora, P. (2015). Metodologický profil kvantitativních výzkumných študií publikovaných v časopise Pedagogika: porovnanie období 1995–2000 a 2010–2014. *Pedagogika*, 65(4), 372–391.
- Golinski, C. R., & Cribbie, A. (2009). The expanding role of quantitative methodologists in advancing psychology. *Canadian Psychology*, 50(2), 83–90.
- Grulich V. (1971). Ke sporným otázkám metodologického profilu pedagogiky. *Pedagogika*, 21(2), 193–217.
- Chráska, M. (1986). *Empirická pedagogická šetření a jejich statistické vyhodnocování: Studijní text pro autory diplomových prací na fakultách vzdělávajících učitele*. Olomouc: UP.
- Jurajda, Š., Kozubek, S., Münich, D., & Škoda, S. (2015). *Mezinárodní srovnání kvality publikačního výkonu vědních oborů v České republice*. Praha: Národohospodářský ústav AV ČR. Dostupné z http://idea.cerge-ei.cz/files/IDEA_Studie_2015_Publikacni_vykonnost.pdf

- 144 Kerlinger, F. N. (1972). *Základy výzkumu chování: Pedagogický a psychologický výzkum*. Praha: Academia.
- Knecht, P., Lojďová, K., & Majerčíková, J. (2016). Metodologie a metody pedagogického výzkumu na vzestupu. *Pedagogická orientace*, 26(3), 341–345.
- Kofroň, J., & Kruntorádová, I. (2015). Česká cesta metodologického vzdělávání v politické vědě v mezinárodní perspektivě. *Mezinárodní vztahy*, 50(4), 26–48.
- Kofroň, J., & Kruntorádová, I. (2016). Reflexe českého metodologického vzdělávání: Odpověď Jakubu Záhoroovi. *Mezinárodní vztahy*, 51(3), 84–92.
- König, H. (1967). K metodologickým problémům pedagogické vědy. *Pedagogika*, 17(3), 301–311.
- Koťa, J., & Váňová, R. (1994). Nástin profesionalizace učitelů v českých zemích (od tereziánských reforem do r. 1939). *Pedagogika*, 44(4), 321–332.
- Kraus, B. (2006). Pedagogický výzkum a společenské proměny. *Pedagogická orientace*, 16(4), 3–10.
- Navrátilová, H. (2013). Profesní začátky na vysoké škole – učitel a(nebo) výzkumník. In A. Wiegerová (Ed.), *Začínající výzkumník: od magistra k postdoktorandovi* (s. 50–68). Zlín: UTB.
- Pelikán, J. (1998). *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha: Karolinum.
- Prenzel, M. (2012). Empirický výzkum vzdělávání: Vystačí naše stávající přístupy zítra? *Pedagogická orientace*, 22(4), 475–489.
- Ropovik, I. (2017). O významu *p*-hodnot: Reflexia na silnější kritiku testů významnosti. *Československá psychologie*, 61(5), 502–516.
- Rossen, E., & Oakland, T. (2008). Graduate preparation in research methods: The current status of APA-accredited professional programs in psychology. *Training and Education in Professional Psychology*, 2(1), 42–49.
- Sharpe, D. (2013). Why the resistance to statistical innovations? Bridging the communication gap. *Psychological Methods*, 18(4), 572–582.
- Skalková-Procházková, J., & Skalka, J. (1963). K metodologickým otázkám naší pedagogické vědy. *Pedagogika*, 13(3), 257–271.
- Soukup, P. (2016). Užívání statistické a věcné významnosti v časopise *Pedagogická orientace* a *Pedagogika* v posledních deseti letech: Pohled statistika. *Pedagogická orientace*, 26(2), 182–201.
- Soukup, P., & Rabušic, L. (2007). Několik poznámek k jedné obsesi českých sociálních věd – statistické významnosti. *Sociologický časopis*, 43(2), 379–395.
- Starý, K., Dvořák, D., Greger, D., & Duschinská, K. (2012). *Profesní rozvoj učitelů: podpora učitelů pro zlepšování výsledků žáků*. Praha: Karolinum.
- Szimethová, M., & Kočicová, S. (2013). Študenti magisterského štúdia v pozícii začínajúcich výskumníkov. In A. Wiegerová (Ed.), *Začínající výzkumník: od magistra k postdoktorandovi* (s. 21–33). Zlín: UTB.
- Štech, S. (2012). Konfrontace diagnózy z počátku 90. let s dnešním stavem pedagogického výzkumu. *Pedagogická orientace*, 22(4), 608–610.
- Tuček, M. (2016). *Prestiž povolání – únor 2016*. Praha: CVVM, Sociologický ústav AV ČR. Dostupné z http://cvvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c1/a7519/f3/eu160309.pdf
- Váňa, J. (1962). O metodologických problémech v rozvoji pedagogické teorie. *Pedagogika*, 12(3), 272–315.
- Vaněk, J. (1967). O nedostatečném vztahu naší pedagogické teorie k praxi. In *Materiály z I. konference Čs. pedagogické společnosti*. Bratislava: ČSAV.
- Záhora, J. (2016). O nutnosti reflexe oborových norem: Odpověď Janu Kofroňovi a Iloně Kruntorádové. *Mezinárodní vztahy*, 51(3), 73–83.
- Zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, zákon o vysokých školách.
- Zimiles, H. (2009). Ramifications of increased training in quantitative methodology. *American Psychologist*, 64(1), 51.

Mgr. Ilona Kočvarová, Ph.D.,
Centrum výzkumu
Fakulta humanitních studií, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Štefánikova 5670, 760 01 Zlín
kocvarova@utb.cz

PhDr. Ing. Petr Soukup, Ph.D.,
Institut sociologických studií
Fakulta sociálních věd, Univerzita Karlova
U Kříže 8, 158 00 Praha 5-Jinonice
soukup@fsv.cuni.cz